

*Low Input* oder *High Output*? –  
Welcher Zugang  
verträgt sich mit Klimazielen?

Dr. Stefan Hörtenhuber, 2024-12-11

Online-Veranstaltung: „Beitrag der Wiederkäuerhaltung zum Natur- und Klimaschutz“  
Netzwerk Zukunftsraum Land

## Definitionen: *low input* und *high output*

- Low input-Landwirtschaftsbetriebe
  - Minimaler Einsatz externer Betriebsmittel wie Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Kraftfutter
  - Effiziente Nutzung betrieblicher Ressourcen, insbesondere Grundfutter (Weidegras, Frischgras, Grassilage oder Heu)
  - Ziel: Abhängigkeit von zugekauften Betriebs- und Futtermitteln zu reduzieren
- High output-Landwirtschaftsbetriebe
  - Maximale Produktionsmenge pro Flächeneinheit angestrebt
  - Intensiver(er) Einsatz von Betriebsmitteln wie Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln und Kraftfutter
  - Ziel: hohe Einzeltierleistungen und Erträge

# Klimaziele im Sektor Landwirtschaft?

→ Es gibt nicht das eine fix festgelegte Klimaziel und den sektoralen Zielpfad in Österreich

- 4 Vorschläge / Levels (BMK-Klima-Zielpfade)

| <b>Änderungen bis 2050 gegenüber Basisjahr 2020</b> | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Rinderbestand                                       | 106%    | 95%     | 78%     | 55%     |
| Schweinebestand                                     | 100%    | 90%     | 75%     | 67%     |
| Geflügelbestand                                     | 90%     | 80%     | 75%     | 67%     |
| Wirtschaftsdünger in Biogasanlage                   | 10%     | 25%     | 50%     | 60%     |
| CO <sub>2</sub> -eq (GWP <sub>100</sub> )           | 104%    | 89%     | 72%     | 50%     |

→ Produktion umfassend an bio-physikalischen & sozio-ökonomischen Zielen ausrichten!

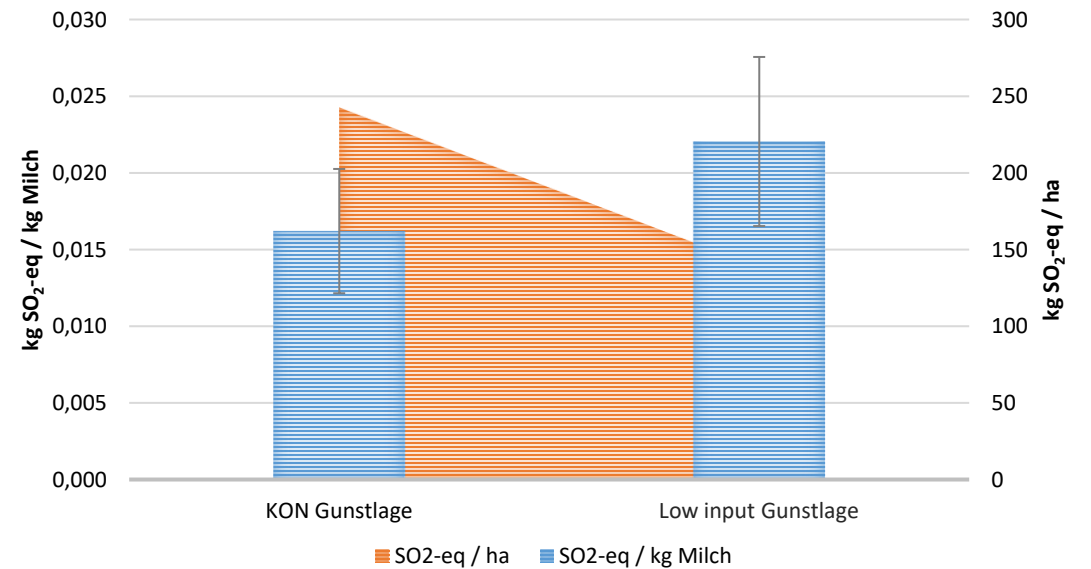
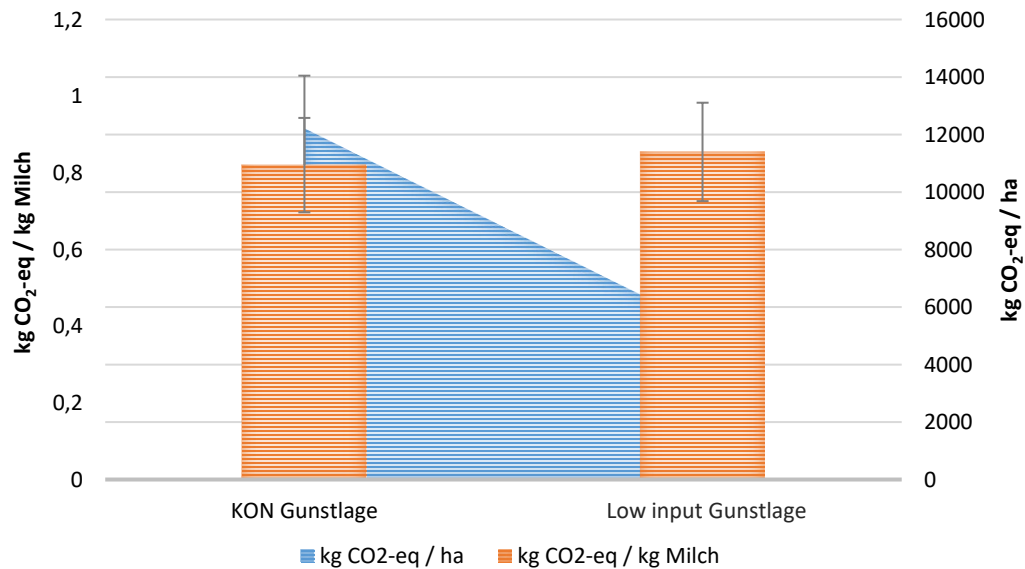
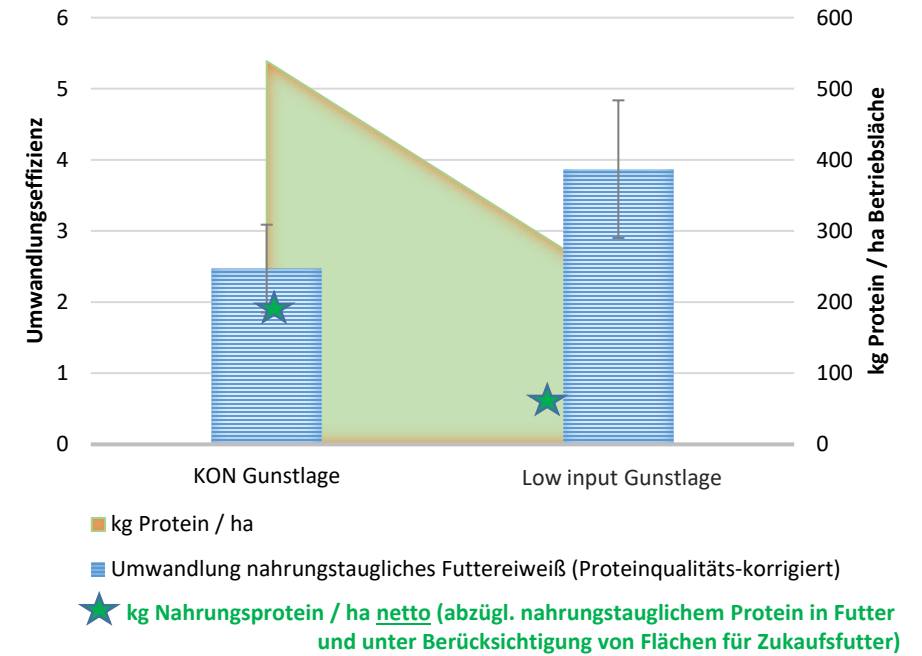
# Standort- & Ressourcen-gerecht wirtschaften!

1. Ressourcen vor Ort (Flächen, Tiere, Traditionen,...) so gut wie möglich nutzen
2. Planetare lokale und regionale Grenzen (besser) beachten
  - z.B. anhand der *kritischen N-Einträge, Treibhausgasemissionen pro ha*
3. Optimierung der Effizienz hinsichtlich „kritischer = knapper“ Ressourcen
  - d.h. Effizienz von potenziell nahrungstauglichen Kraftfuttermitteln
  - ...von Betriebsmittel mit hohem fossilen Energieverbrauch wie (N-) Handelsdünger

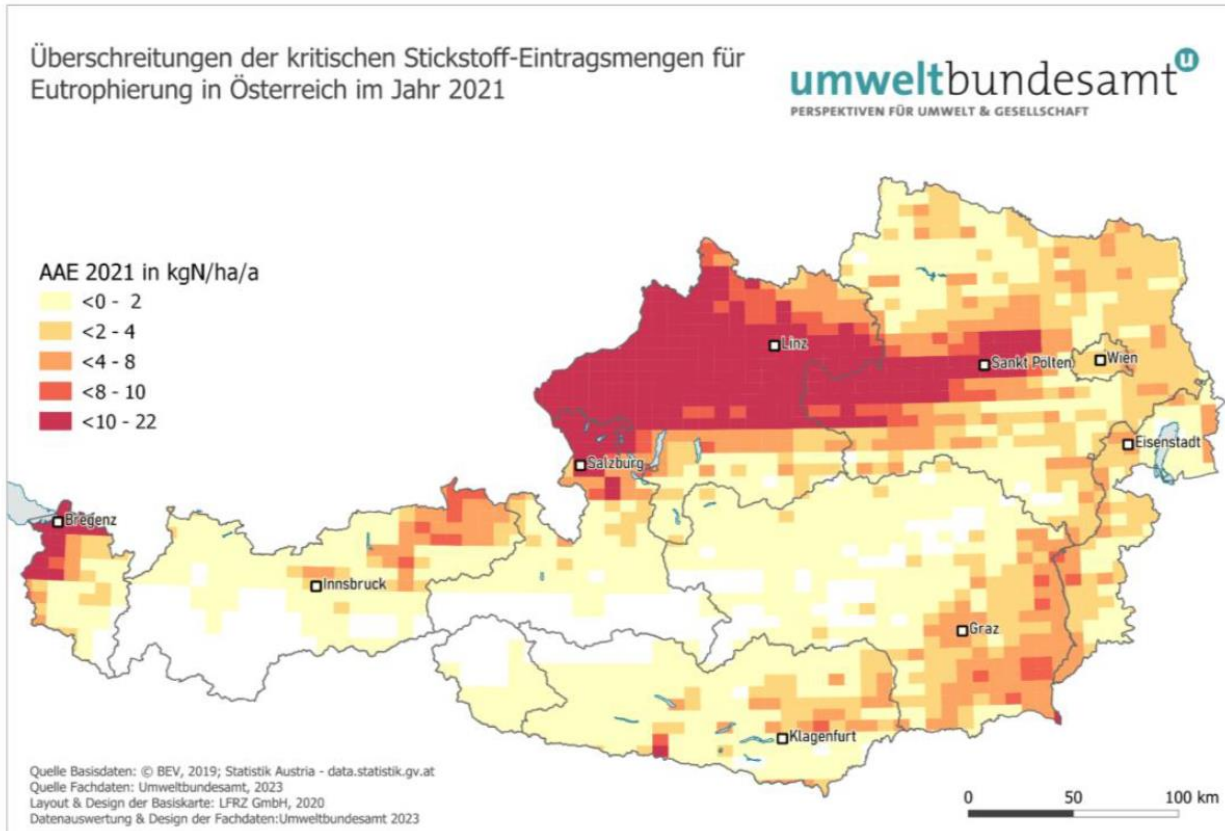
# Ergebnisse zu *low input vs. high output* Projekt *COwLEARNING*

Hörtenhuber et al. (2024; unveröffentlicht)

- Ko-Existenz von *low input* und *high output*
- Bei geringen Impacts bis zu planetaren Grenzen produzieren & exportieren



# Planetare Grenzen – Kritische N-Mengen, Ökosystemleistungen und Erwärmung



- Flächendeckend *high output* nicht mit planetaren Grenzen vereinbar!
- Wo Nahrungsproduktion hoch ist, sind regulierende und kulturelle Ökosystemleistungen gering!

Bei kontinuierlichen jährl. -1% der CH<sub>4</sub>-Emissionen von 2020 bis 2050: gesamter **Sektor Landwirtschaft (ohne LULUCF) erwärmungsneutral** (GWP\*-Berechnungen nach Hörtenhuber et al. 2022)

**Danke für die Aufmerksamkeit!  
Fragen?**



**Dr. Stefan Hörtenhuber**

Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)

Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften

[stefan.hoertenhuber@boku.ac.at](mailto:stefan.hoertenhuber@boku.ac.at)

